

BIELA DE COMPRESOR RECIPROCANTE (MODELO LP-9950).

"Sustitución estratégica de importaciones: Ingeniería nacional impulsando la soberanía ferroviaria"



● Necesidad

Emprender un proceso de reparación de 119 compresores reciprocantes marca Freinrail modelo LP9950, como parte de los trenes Alstom en operación en la Línea 2 del Metro de Caracas, reemplazando uno de sus componentes como lo son las bielas, por unas nuevas diseñadas y fabricadas nacionalmente.

● Entes Beneficiados

C.A. Metro de Caracas, en su área responsable de garantizar la operatividad, seguridad y confiabilidad del material rodante (los trenes) que circulan en las distintas líneas del sistema.

● Alcance

Fabricación de la biela del compresor reciprocante marca Freinrail, modelo LP9950, como propuesta que contempla realizar la rehabilitación completa de cada uno, haciendo el reemplazo en algunos componentes especificados y lograr la intercambiabilidad en cualquier equipo de este tipo en uso en el Metro de Caracas.

● Población Beneficiada

- **C.A. Metro de Caracas:** 250.000 pasajeros diarios de la Línea 2 (Las Adjuntas/Zoológico El Silencio).

● Procesos Técnicos

- Ensayo Metalográfico
- Escaneo 3D para sección de biela
- Modelo y simulación de sólidos 3D
- Simulación de mecanizado mediante Control Numérico por Computadora (CNC)
- Piezas premecanizadas en AL-5086 forjado con vida útil extendida y resistencia superior a la fatiga.
- Mecanizado final de bielas en AL-5086 forjado con vida útil extendida y acabado superficial extrafino.
- Instalación y comprobación de holguras bielas / cigüeñal

Ejecución

En el marco del desarrollo del proceso de ingeniería inversa y bajo la línea estratégica de la sustitución de importaciones, este componente, de significativa importancia, se fabricarán prototipos en maquinaria CNC para garantizar precisión, repetibilidad y calidad estandarizada, una vez sean producidos en serie para atender una necesidad específica de la C.A. Metro de Caracas.

